



**Japanese Utility Model Application Laid-Open No. 3-56925**  
**(Publication Date: May 31, 1991)**

**Title of the Invention: Video Projector**

**Applicant: Sanyo Electric Co., Ltd.**

**Application No.: 1-118369**

**Filing Date: October 9, 1989**

**Scope of the Utility Model Claims**

1. A video projector, comprising:  
a moving means (36, 48, 62) for moving a projector lens (34)  
such that a central axis of the projector lens (34) parallelly moves.
2. The video projector as defined in claim 1, wherein the moving  
means (36, 48, 62) has a lead screw (62).

# 公開実用平成 3—56925

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平3—56925

⑬ Int. Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成3年(1991)5月31日

G 03 B 21/00  
G 02 B 27/18  
G 09 F 9/00  
H 04 N 5/74  
9/31

3 6 0

Z 7709—2H  
Z 8106—2H  
6422—5C  
A 7605—5C  
C 9068—5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ビデオプロジェクタ装置

⑯ 実 願 平1—118369

⑰ 出 願 平1(1989)10月9日

⑱ 考 案 者 岡 本 泉 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内  
⑲ 出 願 人 三 洋 電 機 株 式 会 社 大阪府守口市京阪本通2丁目18番地  
⑳ 代 理 人 弁 理 士 西 野 卓 嗣 外2名

## 明 細 書

### 1. 考案の名称

ビデオプロジェクタ装置

### 2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 投写レンズ(34)の中心軸が平行移動するようにこの投写レンズ(34)を移動させる可動手段(36, 48, 62)を備えるビデオプロジェクタ装置。

(2) 前記可動手段(36, 48, 62)はリードスクリュウ(62)を備えることを特徴とする請求項1のビデオプロジェクタ装置。

### 3. 考案の詳細な説明

#### (イ) 産業上の利用分野

本考案は液晶プロジェクタ等のビデオプロジェクタ装置に関する。

#### (ロ) 従来技術

液晶プロジェクタの投写レンズとスクリーンは第6図に示されるようにスクリーン10とビデオプロジェクタ装置14の光軸16とは垂直になるように配置していた。第6図において、12は壁

である。18は高輝度ランプ、20、22、24はミラー、26、28はダイクロイックミラーである。

30は、ダイクロプリズムである。このダイクロプリズム30には、青、緑、赤用の液晶32b、32g、32rがとりつけられており、ダイクロプリズム30はこの3個の液晶で作成した3原色光を合成する。

34は投写レンズである。

ところで、第7図に示すごとくスクリーン10をJ方向に移動させるとそれに応じてプロジェクタ装置14の向きも変えなくてはならない。尚、第7図では、プロジェクタ装置14は投写レンズ34とダイクロプリズム30のみを示した。しかし、このままではスクリーン10上の画面が台形上になり歪む。このため、スクリーン10もこれに応じて傾けなくてはならない。

(ハ) 考案が解決しようとする課題

本考案はプロジェクタ装置14の光軸とスクリーン10の中心が直交しなくともも台形歪みが

発生することなく映出できるビデオプロジェクタ装置を提供するものである。

#### (ニ) 課題を解決するための手段

本考案は、投写レンズ(34)の中心軸が平行移動するようにこの投写レンズ(34)を移動させる可動手段(36, 48, 62)を備えることを特徴とする。

また、前記可動手段は(36, 48, 62)はリードスクリュウ(62)を備えることを特徴とする。

#### (ホ) 作用

本考案では、投写レンズ34の中心軸を平行移動せしめて、スクリーン10への入射角度 $\theta$ を変化させる。

#### (ヘ) 実施例

第1図を参照しつつ、本考案の第1実施例を説明する。尚、第1図においてもプロジェクタ装置は、投写レンズ34とダイクロプリズム30を示した。又、第6図と同一部分には同一符号を付した。

投写レンズ 34 は、この光がスクリーン 10 で合焦するためのものであり、水平方向に於ては、第 1 図 a に示される如く中心軸はダイクロプリズム 30 の中心軸と一致している。

しかし、上下方向に於ては、第 1 図 b に示される如く中心軸はダイクロプリズム 30 に対してその中心軸が  $\Delta a$  だけオフセット調整配置されており、スクリーン 10 上で A だけ画面をずらすことができる。この  $\Delta a$  オフセット調整によりスクリーン 10 への入射角度  $\theta$  を調整できる。

第 2 図乃至第 5 図を参照しつつ本願の第 2 実施例を説明する。この第 2 実施例は、第 1 図の投写レンズ 34 を移動させるための具体的構成を説明するものである。

第 2 図の 36 はプロジェクタ装置に取り付け固定されているダイクロプリズム支持部である。このダイクロプリズム支持部 36 は、第 3 図に示される様に、片側に突出部 38、38 を備え、この突出部 38、38 に案内用シャフト嵌入固定用の孔 40、40 を備える。又、他の片側に突出部

4 2、4 2を備え、この突出部4 2、4 2にリードスクリュウを回転可能に取り付けるための孔4 4、4 4を備える。このリードスクリュウ用の孔4 4、4 4には、第4図の軸受4 6が配される。

4 8は第2図a bに示されるようにこのダイクロプリズム支持部3 6に対して上下移動可能に取り付けられるレンズ支持部である。このレンズ支持部4 8には、投写レンズ3 4が取り付けられている。このレンズ支持部4 8は、第5図に示されるように片側に突出部5 0を備え、この突出部5 0にはネジ受け孔5 2が設けられ、他の片側に突出部5 4、5 4を備える。この突出部5 4、5 4には案内用シャフト5 6が貫入される案内用孔5 8、5 8が設けられる。

第2図の6 2 aは、リードスクリュウ6 2の調整部である。ここを回転操作することにより、ネジ部6 2 bが回転しネジ受け孔5 2が上下方向に力を受けレンズ支持部4 8が、リードスクリュウ6 2及び案内用シャフト5 6に沿って上下方向に調整される。

上記実施例ではリードスクリュウ 6 2 の調整部 6 2 a を回転調整して投写レンズ 3 4 を上下に移動調整することにより、スクリーン 1 0 への入射角度  $\theta$  を調整できる。また、この時、倍率の変化及び台形歪は発生しない。

尚、本実施例では投写レンズ 3 4 を移動させる可動手段 3 6, 4 8, 6 2 をリードスクリュウ、レンズ支持部、ダイクロプリズム支持部より構成したが、本願は別にこれに限られるわけではない。又、本実施例では投写レンズ 3 4 を上下 1 方向に移動調整したが本願はこれに限られるわけではない。

#### (ト) 考案の効果

本考案によれば、スクリーン 1 0 の中心の前方にプロジェクタ装置 1 4 を設置しなくとも、投写レンズ 3 4 を移動させることにより画面が台形に歪むことがなく映出でき、有用である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本願の第 1 実施例を示す図であり、第 1 図 a は平面をしめし、第 1 図 b は側面を示す。



第 2 図乃至第 5 図は本願の第 2 実施例に関し、第 2 図は要部を示す図である。第 2 図 a は側面をしめし、第 2 図 b は調整時の側面を示し、第 2 図 c は 1 部断面の側面を示す。第 3 図は、ダイクロプリズム支持部の正面図である。第 4 図は 1 部拡大図である。第 5 図はレンズ支持部の正面図である。

第 6 図、第 7 図は従来例を示す図である。

3 4 ……投写レンズ、

6 2 ……リードスクリュウ(可動手段)、

4 8 ……レンズ支持部(可動手段)、

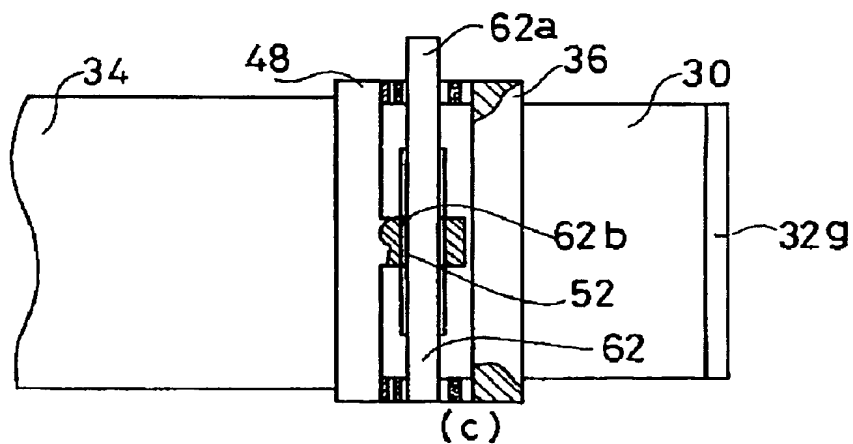
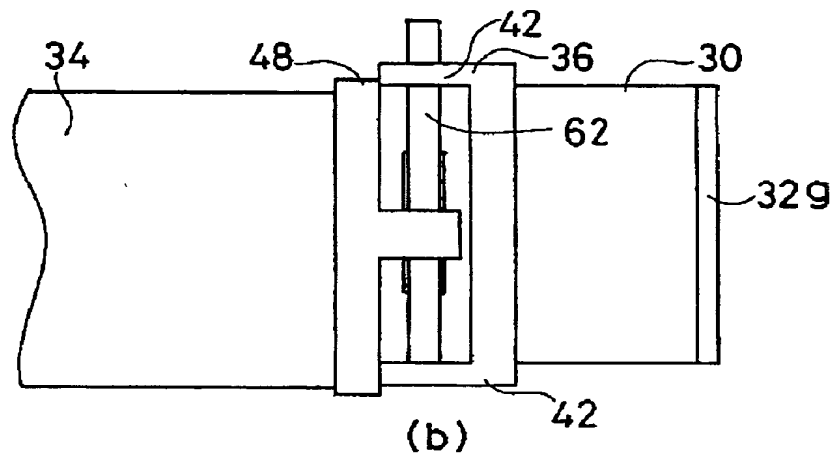
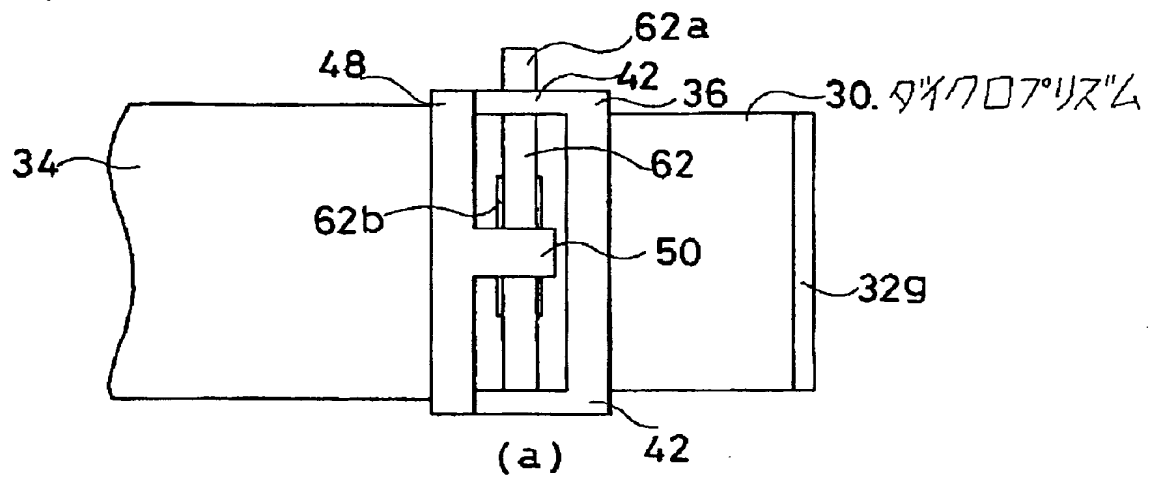
3 6 ……ダイクロプリズム支持部(可動手段)。

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣(外 2 名)

## 第1図

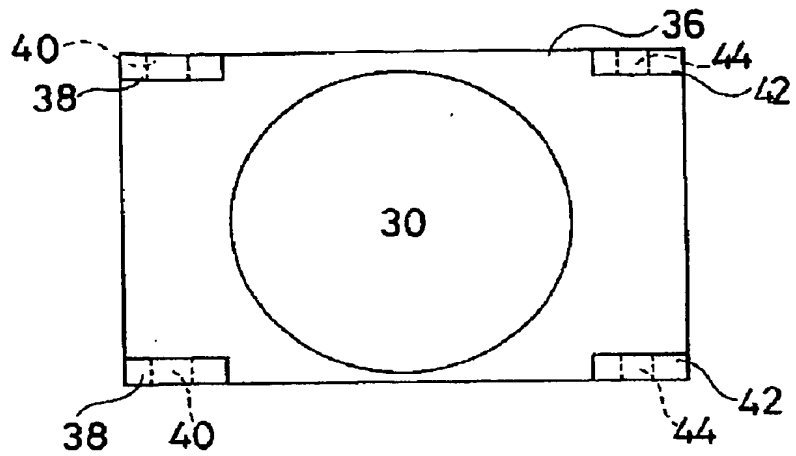
第2図



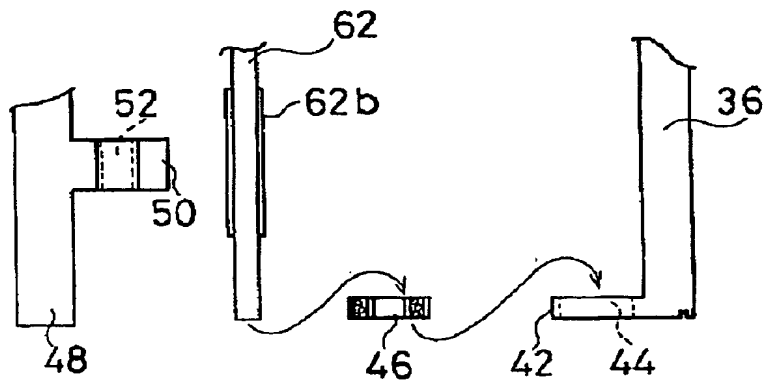
出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)

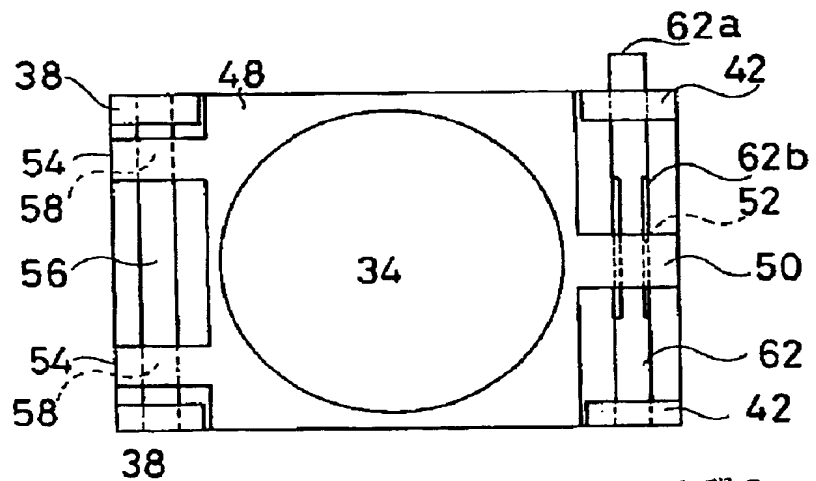
第3図



第4図



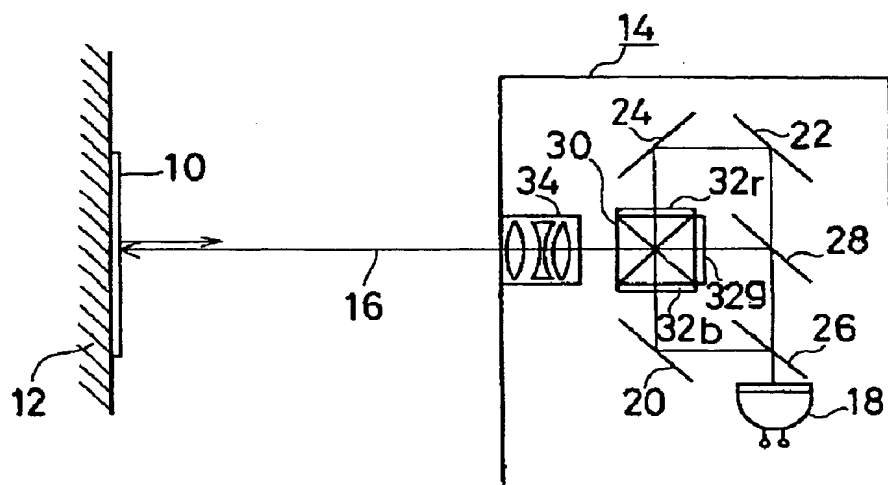
第5図



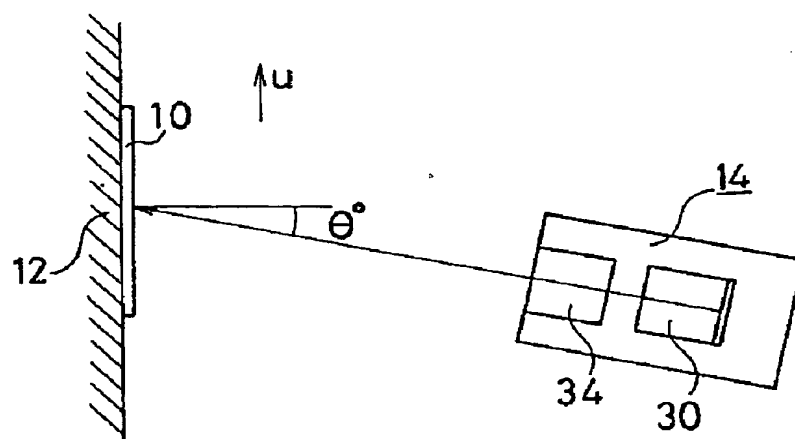
実開3-5692

出願人 三洋電機株式会社  
代理人 弁理士 西野卓嗣

第6図



第7図



実開3-56925

出願人 三洋電機株式会社

代理人 弁理士 西野卓嗣 (外2名)